Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 17. 29. April 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Prosektur des Katharinenhospitals in Stuttgart.

Ueber die Bedingungen der pathologischen Gewebsbildung*).

Von Obermedizinalrat Dr. Karl Walz, Vorstand der Prosektur.

Nach der üblichen Definition wird eine unter Zellteilung und Zellvermehrung vor sich gehende Massenzunahme lebender Substanz als Wachstum bezeichnet. Diese Bezeichnung passt wohl auf Zellverbände mehrzelliger Organismen, nicht aber auf die einzelne Zelle, von der wir auszugehen haben. Wenn eine Zelle wächst, so vergrössert sie sich, wenn ein Zellverband, als Ganzes betrachtet, wächst, so kann dies sowohl durch Vergrösserung der einzelnen Zellen im Sinne der Hypertrophie, z. B. beim graviden Uterus, oder durch Vermehrung, Neubildung von Zellen im Sinne der Hyperplasie geschehen. Da es sich bei der Entwicklung höherer Tiere, bei der physiologischen Regeneration und den als pathologisches Wachstum gewöhnlich zusammengefassten Vorgängen der Regeneration, der dieser nahestehenden entzündlichen Gewebsbildung und der Geschwulstbildung um Neubildung von Zellen handelt, sollte hiefür der Ausdruck Wachstum vermieden und von Gewebsbildung geredet werden.

Wenn wir versuchen, zunächst objektiv auf Grund der bis jetzt bekannten Tatsachen die einzelnen Bedingungen oder Bedingungskomplexe der pathologischen Gewebsbildung einschliesslich der Geschwulstbildung festzustellen, tritt uns sofort so viel Gemeinsames mit der unter physiologischen Verhältnissen erfolgenden Gewebsbildung entgegen, dass die Betrachtung unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zum Verständnis dieser Vorgänge unbedingt erforderlich erscheint.

Von der Zelle ausgehend können wir die jeder Gewebsbildung zugrunde liegenden Bedingungskomplexe ganz allgemein einteilen in ektogene und endogene. Als ektogene sind, auch experimentell, Reize verschiedenster Art sichergestellt. Jedoch ist zu bedenken, dass die experimentell angewandten Reize, z. B. B. Fischers Sudaninjektionen u. a., gegenüber den Reizwirkungen bei der embryonalen, physiologischen und vielfach auch der pathologischen Gewebsbildung ausserordentlich grobe und zugleich schädigende Einwirkungen auf die Zelle darstellen, und dass wir unter Reiz überhaupt jede Veränderung der äusseren Lebensbedingungen der Zelle zu verstehen haben (Verworn).

Es gibt demnach unzählige Reize, man kann mechanische, thermische, strahlende, elektrische, osmotische, chemische Reize unterscheiden. Zu den chemischen Reizen sind auch die Bakterien und ihre Produkte zu zählen, zu den mechanischen Reizen werden wir wenigstens zum Teil die Einflüsse der relativen Lagerung der Zellen rechnen. Hinsichtlich die Wirkung auf die Zelle hat Virchow nutritive, funktionelle und formative Reize unterschieden. Für die letzteren, namentlich von Weigert angefochtenen, ist Orth wieder eingetreten. Borst, nach dessen Anschauung die nutritive und formative Tätigkeit der Zelle auf das Innigste an deren Funktion geknüpft ist, denkt in erster Linie an Steigerung der funktionellen Reize als wachstumauslösendes Moment. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass ein Reiz nur formativ wirken kann, wenn das Objekt hiezu tauglich ist, die Zelle proliferationsfähig ist, wie auch ein Reiz nur dann funktionell wirken kann, wenn die Zelle funktionell differenziert ist. Es kommt also auf die Disposition der Zelle an. Ein und derselbe Reiz kann verschieden wirken, formativ oder funktionell. Die Wirkung hängt nicht sowohl von der Art des Reizes als auch von der Art der Zelle ab.

Neuerdings hat man vielfach die Vorgänge bei der Entwicklung in Beziehung zur Hormonlehre gebracht. Die interessanten Versuche Loebs, dem es gelang, unbefruchtete Seeigeleier zur Entwicklung anzuregen, den Befruchtungsvorgang nachzuahmen, wiesen schon auf die Bedeutung chemischer Einflüsse bei der Befruchtung hin. Gudernatsch gelang es, durch Verfütterung von Schilddrüse und Thymus bei Froschlarven Körperwachstum und Organdifferenzierung ausserordentlich zu beschleunigen, Versuche, die von Romeis, Cahn, Abderhalden u. a. weitergeführt wurden. B. Wolff, dem wir eine zusammenfassende Arbeit über die fetalen Hormone verdanken, fasst mit Anderen die chemischen Korrelationen bei der Entwicklung als Hormonwirkung auf und sieht in den Hormonen wesentliche Mittel der Differenzierung der Organe. Danach sind schon die chemischen Einwirkungen der unbefruchteten Keimzellen aufeinander bei der Befruchtung als Hormonwirkung aufzufassen, und sind die Hormone von entwicklungsmechanischer Bedeutung.

Dabei ist freilich das Gebiet, das die Hormonlehre umspannt, in dem weiten Sinne aufzufassen, wie es Starling schon bei der Begründung der Hormonlehre auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung 1906 getan hat, wonach die Bildung von Hormonen nicht bloss an die sogen. innersekretorischen Organe gebunden ist, sondern wie Biedl sich ausdrückt, jedes Organ, jedes Gewebe, in letzter Linie jede Zelle die Säftemasse verändern und durch spezifische Produkte unter Vermittlung des Blutes auf die übrigen Teile einen bestimmten Einfluss ausüben kann. Nach Starling sind die Hormone bei niederen Tieren und bei Pflanzen, denen ein Nervensystem fehlt, die einzigen Mittel, um die gegenseitigen Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen des Körpers herbeizuführen.

Wir können aber noch einen Schritt weiter gehen als Starling und Biedl, indem wir als notwendige Konsequenz dieser erweiterten Hormontheorie annehmen, dass in jeder Zelle als selbständigem Organ neben Hormonen die aufgenommen und ausgeschieden werden, auch solche Hormone gebildet werden, die auf die einzelnen Teile der Zelle selbst wirken, die Korrelationen zwischen Zellwand, Plasma, Kern und Granula vermitteln und die wir als **Endohormone** bezeichnen.

Nach dieser Vorstellung hat man dreierlei Hormone in der Zelle anzunehmen, deren Wirkung dadurch kompliziert wird, dass die resorbierten, die sezernierten und die Endohormone je fördernd oder hemmend wirken können.

Wenn bei der embryonalen Entwicklung und Differenzierung an hormonale Wirkung zu denken ist, ist dasselbe auch für den, schon beim Fötus beginnenden Ersatz verbrauchter Zellen, die physiologische Regeneration der Gewebe, einschliesslich des Blutes anzunehmen, wie auch Nägeli die ganze Erythro- und Leukopoëse für innersekretorisch-hormonal reguliert hält. Wir sehen in der Wechselwirkung der endogenen und ektogenen Hormone einen Regulationsapparat für die mannigfaltigen biologischen Vorgänge innerhalb der tierischen und pflanzlichen Zelle bei der Zellteilung, der Ernährung und Funktion, wie auch für die chemischen Korrelationen zu anderen Zellen, Geweben und Organen. Es braucht sich dabei keineswegs nur um hochkomplizierte chemische Stoffe zu handeln, wie denn Starling z. B. die Wirkung der Kohlensäure bei der Atmung als Hormonwirkung auffasst. Zunächst handelt es sich freilich bei alledem um eine Theorie, um eine Hilfsvorstellung, die uns aber das Verständnis für die Korrelationen in und ausserhalb der Zellen wesentlich erleichtert.

Beim Vergleich der Zellveränderungen während der Entwicklung von der befruchteten Eizelle aufwärts bis zu den einer spezifischen Funktion fähigen Organzellen tritt uns nunmehr ein auffallender Gegensatz zwischen der Vermehrungsfähigkeit der Zellen und ihrer spezifischen Funktion entgegen, ein Gegensatz, der bei verschiedenen Tieren, um so grösser ist, je höher das Tier in der phylogenetischen Entwicklungsreihe steht. Die Vermehrungsfähigkeit ist, was viel zu wenig beachtet wurde, keineswegs [illegible] selbstverständliche Eigenschaft jeder Zelle. S[illegible] mit der zunehmenden, dem Gesetze der Arbeitsteilung folgenden [illegible]renzierung der Zellen mehr und mehr zurück gegenüber der spezi[illegible] Funktion, derart, dass bei den höchstdifferenzie[illegible] Zellen die Vermehrungsfähigkeit überhaupt au[illegible]hoben erscheint, die Zelle völlig zur reinen Arbeits[illegible] wird. Dies kann soweit gehen, dass in dem Typus der reinen A[illegible]zelle, dem roten Blutkörperchen bei den Säugetieren sogar der Ke[illegible] wesentliches Organ für die Zellteilung, morphologisch völli[illegible] [illegible]schwindet. Man kann geradezu als Gesetz aufstellen: Je höh[illegible] spezifisch-funktionelle Differenzierung, um s[illegible] [illegible]ringer die Vermehrungsfähigkeit. Es ist dies auch [illegible] wachsenden Individuum zu erkennen: Nach völliger Ausbildung und [illegible]faltung der Organe um die Pubertätszeit und damit vollendeter [illegible]tioneller Ausdifferenzierung hört das Wachstum des Körpers übe[illegible] auf, neue Zellvermehrung findet von da ab nur noch zum Ersatz [illegible]brauchter oder verloren gegangener Zellen und zur Fortpflanzun[illegible] (regenerative und generative Funktion).

Roux hat drei Perioden des gestaltlichen Geschehens angen[illegible] eine Periode der selbständigen, von der Funktion unabhängigen [illegible]

*) Vorgetragen im Aerztlichen Verein Stuttgart am 16. Dezember 1920, anlässlich der Eröffnung der neuen Prosektur.

Rücksicht auf ihre häuslichen Verhältnisse ambulant behandelt und sind trotzdem ebenfalls seit Monaten geheilt.

Wir sind anfangs sehr skeptisch gewesen und haben uns nur durch fortgesetzte Kontrolle aller Fälle und durch ausgiebige Arthigonreizungen überzeugen lassen, dass tatsächlich die Heilungen erfolgt sind und zwar bei einer Zeit, die etwa nur die Hälfte der früheren Behandlungsdauer ausmacht. Jedenfalls scheint uns die angegebene Methode dem bisherigen Verfahren überlegen zu sein und ihre Nachprüfung sich zu lohnen.

Ich behalte mir vor, eventuell in einer grösseren Arbeit unter Anführung von Krankengeschichten nochmals auf das Thema zurückzukommen.

Beitrag zur Behandlung eingeklemmter Brüche.

Von K. Nikolaus, Arzt in Müllheim i. B.

Eben hatte ich Veranlassung, im Handbuch der praktischen Chirurgie, herausgegeben von Bruns, Garrè, Küttner, die „Lehre von den Hernien" nachzulesen und finde da in Kap. 9 „Taxis" angegeben:

„das Normalverfahren für die Behandlung einer eingeklemmten Hernie ist die Operation. Ich habe seit mehreren Jahre keine Taxis mehr ausgeübt."

Es ist dann allerdings, wohl für vereinzelte Ausnahmefälle die Methode der Taxis genau beschrieben. „Als Vorbereitung der Taxis wird empfohlen: 1. Entleerung des Magens, 2. Entleerung der Blase, 3. geeignete Lage, so dass das Abdomen der höchste Teil ist. Von Manchen wurde Knieellenbogenlage empfohlen, sie ist aber sehr unbequem wegen der Narkose."

Für den Direktor einer Klinik mag es angebracht sein, ausschliesslich Operation anzuwenden. Für den praktischen Arzt auf dem Lande ist das wesentlich anders.

Man denke sich, der Arzt wird gerufen, findet 1—2 Stunden von seinem Wohnsitz entfernt einen eingeklemmten Bruch.

Was soll er tun? Gleich operieren? Dazu muss er sich zunächst einen Kollegen sichern zur Uebernahme der Narkose. Er muss Instrumente und Verbandmaterial zur Stelle schaffen. 2—3 Stunden werden wenigstens verstreichen. Für diese Zeit gibt das Handbuch keine Hilfe an.

Diese Zeit darf der Arzt meiner Ansicht nach nicht ungenützt verstreichen lassen. Er muss vielmehr alle bekannten Mittel anwenden, um die venöse Stauung in den eingeklemmten Teilen zu mildern oder zu beseitigen, um möglichst günstige Ernährungsverhältnisse im Bruch zu schaffen und so Gangrän möglichst zu verhindern oder hinauszuschieben. Wenn dann nicht Reposition eintreten sollte, sollen für die Herniotomie doch die günstigsten Vorbedingungen geschaffen werden.

Wie können solche Verhältnisse geschaffen werden?

Es kann dies in gewissem Grade geschehen durch Entleerung des Magens, der Blase, des Mastdarms, wie oben angegeben.

In viel höherem Grade kann dies geschehen durch zweckmässige Lagerung des Kranken. Es ist schon lange bekannt, dass Bruchkranke eine erhebliche Erleichterung ihrer Beschwerden verspüren bei Einnahme der Rückenlage, noch mehr wenn zugleich die Knie aufgestellt werden. Die Spannung der Bauchdecken und der intraabdominelle Druck sind gegenüber der aufrechten Stellung erheblich vermindert. Die kranke Stelle (Bruchpforte) ist so vom Druck entlastet.

Wesentlich weitere Vorteile können aber erst erzielt werden, wenn der intraabdominelle Druck weiter herabgesetzt wird. Dies kann geschehen durch Anwendung von:

1. Sims' Seitenlage. Z. B. bei rechtseitigem Schenkelbruch liegt der Kranke auf ebener Matratze auf der linken Seite, schlägt den linken Oberarm nach hinten gegen den Rücken, senkt die rechte Schulter nach vorne gegen das Lager; die Beine werden im Hüftgelenk gebeugt, rechts etwas mehr. Die Bauchdecken werden so ganz entspannt, durch das Gewicht der auf ihnen lastenden Eingeweide gedehnt, der Raum des Abdomen wird so vergrössert, es muss also ein negativer Druck im Abdomen entstehen. Neben diesem negativen Druck, der auf die schwächsten Stellen (Bruchpforten) am stärksten zur Wirkung kommt, wirkt jetzt aber auch das Eigengewicht der Gedärme mit ihrem Inhalt als „Zug" auf die Darmschlinge im Bruchhals bzw. Bruchsack.

In ähnlicher Weise, doch in höherem Grade wirkt

2. Knieellenbogenlage. Der Kranke liegt auf der Matratze, so dass beide Knie und beide Ellenbogen die Stützpunkte bilden. Das Becken ist die höchste Stelle, höher als der Thorax. Der intraabdominelle Druck ist noch mehr herabgesetzt und es kann diese Herabsetzung noch gesteigert werden durch Einnahme der

3. Knieschulterlage. Z. B. bei rechtseitigem Schenkelbruche nimmt der Kranke zunächst Knieellenbogenlage ein und schlägt dann den linken Oberarm nach hinten gegen den Rücken (oder einfache Abduktion), so dass die linke Schulter oder sogar der Kopf Stützpunkt wird für den oberen Teil des Rumpfes. Die erschlafften Bauchdecken werden durch das Gewicht der Gedärme und Eingeweide aufs äusserste gedehnt. Der intraabdominelle [1]) Druck wird stark unteratmosphärisch. Ein in die gefüllte Blase eingeführter Katheter lässt keinen Urin auslaufen, wohl aber wird so unter hörbarem Geräusch Luft in die (gefüllte!) Blase eingesaugt. Noch mehr kommt hier das Eigengewicht der Eingeweide zur Geltung besonders in der Form des Zugs auf die Darmschlingen im Bruchhals und Bruchsack.

[1]) Hegar-Kaltenbach, operative Gynäkologie.

Welches sind nun die unmittelbaren (physikalischen) Wirkungen obenerwähnter Lagerungen?

Bei allen diesen Lagerungen werden die kranken Teile (besonders der Bruchhals) hochgelagert und so wird der Abfluss des venösen Blutes aus diesen Teilen begünstigt, die Stauung gemildert.

Gleichzeitig entsteht bei allen diesen Lagerungen ein negativer intraabdomineller Druck, am wenigsten in Seitenlage, am meisten bei Knieschulterlage. Er macht sich geltend als Aspiration des venösen Blutes nach dem Abdomen. Er wirkt also in gleicher Richtung (zentripetal), wie dies der venöse Blutdruck an sich und wie auch die Hochlagerung dies unterstützend tut. Der venöse Blutstrom erfährt so mächtige Unterstützung. Der Grund zur venösen Stauung wird erheblich gemildert, in gleichem Masse diese selbst beseitigt. Mehr und mehr werden so die Ernährungsverhältnisse in diesen Teilen gebessert und Gangrän vermieden. Die Einklemmung ist fast nie eine absolute von vorneherein, erst die hinzutretende Schwellung im Bruchkanal macht sie so deletär. Mit der Beseitigung oder auch nur Milderung der Schwellung ist aber auch eines der wesentlichsten Repositionshindernisse beseitigt.

In gleichem Masse, wie die Schwellung im Bruchhals abnimmt kommt aber das Eigengewicht der Gedärme samt ihrem Inhalt zur Geltung. Er übt einen Zug aus auf die Darmschlingen im Bruchhals und Bruchsack; der innere Schenkel des Bruchkanals wird hierbei medianwärts gezogen und lüftet die Bruchpforte etwas.

Durch zahlreiche Versuche habe ich festgestellt, dass Darmschlingen durch minimale Zugkraft durch ein relativ enges Rohr bewegt werden, die durch Druck niemals zu bewegen sind. Roser und Linhard haben schon darauf hingewiesen, dass kleine Lipome Darmschlingen durch den Bruchkanal hindurchziehen. Es dürfte also erwartet werden, dass in manchen Fällen der oben geschilderte Zug der Gedärme genügt, eine Reposition herbeizuführen. Schon im Jahre 1887 habe ich solche Fälle mitgeteilt [2]).

Ich bin deshalb der Ansicht, dass die jungen Aerzte darauf hinzuweisen sind, die Vorbereitungszeit der Herniotomie so auszunützen, dass dem Kranken angeraten wird, abwechslungsweise obige Lagen einzunehmen. In vielen Fällen wird die Herniotomie überflüssig werden, weil Spontanreposition eintritt, in allen Fällen werden die Ernährungsverhältnisse im Bruch günstig beeinflusst, Gangrän verhütet.

[2]) Zbl. f. Chir. 1886 Nr. 6.

Die Wirkung der Ovarialoptone auf die Milchsekretion.

Von Privatdozent Dr. A. Weil, Berlin.

Der Zusammenhang zwischen der inneren Sekretion der Ovarien und der Milchsekretion der Mammae ist durch tierexperimentelle Untersuchungen und durch die Erfahrung der Klinik bewiesen. Nach der Transplantation reifer Ovarien auf kastrierte, jungfräuliche Meerschweinchenweibchen setzt die Vergrösserung der Milchdrüsen ebenso ein wie in den Feminierungsversuchen Steinachs bei männlichen Kastraten. Injektionen von Ovarienextrakten erzeugen bei jungfräulichen Tieren Anschwellen der Brüste, und Herrmann konnte aus den Aetherextrakten getrockneter Eierstöcke eine Substanz isolieren, welche in Mengen von 0,04—0,08 g bei acht Wochen alten Kaninchen nach 5 Injektionen schwangerschaftsähnliche Hypertrophie der Mammae erzeugte. — Umstritten ist noch die Theorie über die Wirkung der Plazenta auf die Milchsekretion (Halban). Bouin und Ancel nehmen z. B. an, dass die von ihnen in der Plazenta beobachteten drüsenähnlichen Bildungen (glande myométriale endocrine) auf die Mamma wirkende Inkrete erzeugen, während wieder andere, wie Biedl und Königstein, Starling und Claypon diese Wirkungen nach Injektionen von Plazentaextrakten nicht erzielen konnten.

Es lag nahe, diese Befunde klinisch zu verwerten und durch Injektion von Ovarienpräparaten die mangelhafte Brustdrüsensekretion stillender Frauen anzuregen. Die praktische Anwendung der Keimdrüsen-Organotherapie scheiterte bis jetzt vielfach daran, dass es noch nicht gelungen ist, in ihrer Wirkung einheitliche Präparate zu gewinnen, ferner an der leichten Zersetzbarkeit von Extrakten, die meistens nach wenigen Wochen schon ihre spezifischen Wirkungen verlieren (eigene Beobachtungen). Die nicht erfüllten übertriebenen Erwartungen, die seinerzeit an die Poehlschen Präparate geknüpft wurden, haben ebenfalls viel dazu beigetragen, diese therapeutischen Methoden in Misskredit zu bringen. Ein neues Verfahren zur Gewinnung von praktisch anwendbaren Inkretpräparaten gab Abderhalden an: er überliess die verschiedensten Blutdrüsen der keimfreien Autolyse und stellte durch Einengen der so gewonnenen eiweissfreien Lösungen seine „Optone" her.

Von den obenerwähnten theoretischen Voraussetzungen ausgehend, versuchte ich nun die von Abderhalden und Gellhorn in Versuchen an überlebenden Organen festgestellten spezifischen Wirkungen der verschiedenen Optone nachzuprüfen. — Ein mir zufällig in meinem Bekanntenkreise zur Verfügung stehender Fall von Mammahypofunktion veranlasste mich zur Anwendung von Ovarial-Opton.

30 jährige Erstgebärende, Partus am 28. V. 1920: gesundes Kind. Die linke Mamma ist gut entwickelt mit mässiger Milchsekretion; rechte Mamma atrophisch, von fester Konsistenz, keine Milchabsonderung. — Allmählich nimmt auch die linke Hälfte an Umfang ab, so dass das Kind künstlich ernährt werden muss. Am 27. Oktober begann ich Ovarial-Optone (Merck, Darm-



stadt) subkutan zu injizieren (Ampullen mit 0,1 g Substanz in 1 ccm); zur Kontrolle der Wirkung mass ich abends nach dem Anlegen des Kindes den Umfang der beiden Brüste. Die so gefundenen Zahlen lasse ich zusammen mit den subjektiven Angaben der Patientin in einer Tabelle folgen:

Datum	Injiziert Ampullen	Umfang der Mammae links	rechts	
		cm	cm	
27. X.	1	38	34	*) Beim Anlegen des Kindes füllt sich auch die rechte Brust wieder mit Milch.
29. X.	2	—	—	
31. X.	2	44	38*)	
3. XI.	2	42	37	**) Das Kind, das früher stets die rechte Brust zurückgestossen hatte, saugt jetzt auch an dieser.
7. XI.	2	—	—**)	
11. XI.	1	44	41	
1. XII.	—	40	36	

Die Nachuntersuchung am 1. XII. ergab, dass der Brustumfang wieder zurückgegangen war, dass aber nach den Angaben der Patientin die linke Hälfte weiter wie bisher sezernierte. — Ich möchte aus diesem einen Falle keine bindenden Schlüsse auf die spezifischen Wirkungen der Ovarialoptone ziehen. Ich betrachte ihn nur als vorläufige Mitteilung, als eine Anregung, an geeigneten Fällen, die mir z. Z. nicht zur Verfügung stehen, diesen inkretorischen Einfluss nachzuprüfen.

Aus dem pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg. (Prosektor: Prof. Dr. Hart.)

Ueber die Beziehungen der Hungerblockade zur Funktion der Nebennieren.

(Kurze Bemerkung zu dem Aufsatz von E. Sehrt: „Blockade und innere Sekretion", diese Wochenschrift 1921, Nr. 9.)

Von Dr. Bruno Peiser, Assistent des Instituts.

Sehrt vertritt in seinem Aufsatze die Ansicht, dass für die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit unseres Organismus in dieser Zeit der Unterernährung eine besondere Bedeutung der Schädigung des endokrinen Systems zuzuschreiben ist. Durch funktionelle Untersuchungen vor und nach dem Kriege konnte er derartige durch die Blockade- bzw. Hungerzeit bewirkte Veränderungen an der menschlichen Schilddrüse feststellen. Die mangelhafte Ausbeute in der chemischen Industrie bei der Gewinnung der wirksamen Substanzen aus der Tierschilddrüse und Tiernebenniere geben den sicheren Beweis, dass beim Tier eine nicht unbeträchtliche Organschädigung vorliegt.

Auf Anregung von Herrn Prof. Hart, der bereits in früheren Arbeiten die Bedeutung äusserer Einflüsse auf das endokrine System hervorgehoben hat, untersuche ich bereits seit mehr als einem halben Jahre die Nebennieren unseres Leichenmaterials systematisch auf ihren Adrenalingehalt, um festzustellen, ob irgendwelche Beeinflussung infolge der Unterernährung, in gleicher Weise wie beim Tierorganismus, zu finden ist. Meine bisherigen Resultate an einem grösseren Materal sprechen ganz eindeutig dafür, dass eine starke Herabsetzung der Adrenalinproduktion auch beim Menschen statthat. Die dabei festgestellten Werte liefern einen zuverlässigen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Nebennierenfunktion.

Ich möchte hier nur auf ganz kürze Angaben beschränken, da ich nach Abschluss meiner Untersuchungen ausführlich darüber berichten werde. Bisher habe ich an 140 Leichen Adrenalinbestimmungen vorgenommen; ich bediente mich dabei der von Schmorl und Ingier modifizierten Comesattischen Methode, die eine ziemlich zuverlässige quantitative Bestimmung auf kolorimetrischem Wege mittels Sublimatreaktion und Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd gestattet. Ich bin dabei zu Werten gekommen, die weit hinter denen früherer Autoren und auch den an einem umfangreichen Leichenmaterial gewonnenen Resultaten Schmorls und Ingiers, an deren Methode ich mich genau gehalten habe, zurückbleiben. Während Schmorl für Erwachsene einen Durchschnittswert von 4,59 mg Adrenalin in beiden Nebennieren gefunden hat, bin ich bei meinen Untersuchungen nur auf einen Durchschnitt von 3,13 mg gekommen. Das entspräche also einer Herabsetzung um ⅓ des früheren Wertes.

Es geht daraus klar hervor, dass die Bedeutung äusserer Einflüsse, die wir für die endokrinen Drüsen angenommen haben, sich in hohem Grade an den Nebennieren auch des Menschen geltend macht, die auf die ungünstigen Ernährungsverhältnisse mit erheblicher Herabsetzung ihrer Funktion reagieren.

Ueber Versuche an Meerschweinchen, die ich unter Hungerdiät setze, werde ich später berichten, ebenso über den Einfluss, den die verschiedenen Krankheitsformen auf die Adrenalinproduktion der Nebennieren ausüben.

Für die Therapie erscheinen mir diese Feststellungen besonders wertvoll. Da nämlich anzunehmen ist, dass die schweren Bilder der Kreislaufschwäche, denen jetzt der Kliniker in vermehrtem Masse begegnet und die vielleicht den Ausgang der Krankheiten, auch was den Genesungsprozess anbelangt, mehr beeinflussen, als man bisher beachtet hat, leichter auftreten können, wenn die Adrenalinproduktion der Nebennieren schon vorher geschädigt war als bei vollwertigen Nebennieren, so ist mehr als früher dieser Gefahr durch geeignete Mittel (Adrenalinkochsalzinfusionen) Rechnung zu tragen.

Wilhelm Wundt.

Auch der ärztlichen Welt geziemt ein Wort dankbarer Erinnerung an Wilhelm Wundt, den unlängst dahingeschiedenen grossen Meister der Psychologie und Philosophie. Wenn auch bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der Ergebnisse aller Forschung heute nimmermehr ein einzelner Menschengeist wie dereinst Aristoteles und noch Leibnitz die Wissensgesamtheit zu bewältigen und allenthalben fruchtbar zu wirken vermag, so bot Wundt doch noch ein staunenswürdiges Beispiel, vielleicht das letzte im Laufe der Kulturentwickelung, für eine gewaltige Zusammenfassung der wesentlichsten Schätze sowohl natur- wie geisteswissenschaftlicher Art, so dass wir ein solch umfassendes Bewusstsein selbst als ein psychologisches Phänomen bewundern müssen. Sein Geist durchwanderte die Gebiete aller Wissenschaften, stellte ihre Grundlagen und Zusammenhänge in selbständiger Prägung dar und säte eine unübersehbare Fülle hochwertiger Anregungen und Einzelstudien.

Am 16. August 1832 im Pfarrhaus von Neckarau bei Mannheim geboren, studierte er Medizin, wurde Assistent an der Medizinischen Klinik in Heidelberg, habilitierte sich aber 1857 bereits als Privatdozent für Physiologie, theoretischem Triebe und auch wohl Anregungen von Johannes Müller folgend. Eine schwere Erkrankung mit Hämoptoe, die ihn in Lebensgefahr brachte, hat gewiss, wie er in seiner erst nach dem Tode erschienenen Schrift „Erlebtes und Erkanntes" offenbart, wegweisend auf seine philosophische Lebensauffassung und künftige Denkrichtung eingewirkt. Als Assistent von Helmholtz entfaltete er eine ausgedehnte Lehrtätigkeit und bald legte er wertvolle Ergebnisse seiner Forscher- und Denkarbeit nieder, so „Die Lehre von den Muskelbewegungen" 1858, „Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung" 1862, „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele" 1863, „Lehrbuch der Physiologie" 1864, „Die physikalischen Axiome" 1866, „Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und Nervenzentren" 1871—76. Daneben fand er 1866—68 noch Zeit zum Landtagsabgeordneten. 1864 war er ausserordentlicher Professor geworden, 1874 übernahm er die Professur für induktive Philosophie in Zürich und 1875 die Philosophieprofessur in Leipzig, die er erst 1917 niederlegte. 1873—74 erschien die erste Auflage der „Grundzüge der physiologischen Psychologie", des Werkes, das als seine erste Grosstat gelten muss und die Grundlage einer neuen Wissenschaft, der experimentellen Psychologie darstellt.

Entgegen der verbreiteten, längst veralteten Seelenvermögenpsychologie, die vulgäre Erfahrungsbegriffe spekulativ einem logischen Schematismus unterwarf, ebenso wie der konstruktiven Vorstellungsmechanik Herbarts, hatte schon Lotze in seiner medizinischen Psychologie die körperlichen Bedingungen des Seelenlebens zu berücksichtigen gesucht, während Weber und Fechner die Anwendung des naturwissenschaftlichen Versuchs auf psychische Vorgänge geglückt war. Früh schon hatte Wundt physiologische Probleme auch psychologisch durcharbeitet und so bei physiologischen Studien die empiristische Theorie des Ursprungs der Raumanschauung durch die Betonung des psychischen Faktors, der schöpferischen Synthese, vertieft. Auch das psychophysische Grundgesetz Webers, dass die Empfindungsintensität proportional dem Logarithmus des Reizes wachse, deutete er psychologisch, durch Entwickelung aus den Apperzeptionsprozessen und der allgemeinen Erfahrung, dass unser Bewusstsein nur relative Messung seiner Zustände ermögliche. Wundts „Grundzüge" wenden systematisch die Methoden naturwissenschaftlicher, insbesondere physiologischer Herkunft auf psychologische Probleme an, soweit sie sich gleichzeitig der äusseren und der inneren Wahrnehmung öffnen, und folgen dadurch vorwiegend der Richtung von aussen nach innen, von den physiologischen Vorgängen zur inneren Beobachtung.

Der experimentellen Feststellung einer mächtigen Summe von Einzeltatsachen diente das von Wundt mit bescheidenen, privaten Mitteln geschaffene psychologische Institut an der Universität Leipzig, in dem er zunächst mit Emil Kraepelin, Alfred Lehmann und James Mackeen Cattell arbeitete, während es sich im Laufe der Jahrzehnte zu einer hervorragenden Forschungsanstalt entwickelte, in der Generationen von vielen Hunderten Psychologen des In- und Auslandes zu selbständiger Betätigung angeleitet wurden.

Die riesige Reihe von Arbeiten aus dem Institut erschien meist in den „Philosophischen Studien", später in den „Psychologischen Studien", und in immer neuen Auflagen seiner Werke legte der Gelehrte jeweils den Stand der psychologischen Forschung dar. Die „Grundzüge" erschienen zum 6. Male 1911, jetzt 3 Bände stark. Die mehrfach aufgelegten „Vorlesungen über Menschen- und Tierseele" erörterten die psychologischen Probleme in Fühlung mit philosophischen Gesichtspunkten, die „Essays" bringen eine Reihe von Einzelaufsätzen vorwiegend psychologischen Inhalts, der oft aufgelegte „Grundriss der Psychologie" gibt einen systematischen Ueberblick über die prinzipiell wichtigen Ergebnisse und Anschauungen der neueren Psychologie; kurz gefasst ist die „Einführung in die Psychologie". Nur erwähnt seien die rein philosophischen Werke über „Logik" (1880—83), die im ersten Band die Erkenntnistheorie, im zweiten die Methodenlehre behandelt, über „Ethik", eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens (1886), dann das „System der Philosophie" (1889), alles monumentale Behandlungen der Grundprobleme der Philosophie von dem originellen Standpunkte Wundtscher Denkart und Forschung aus.

Das letzte Viertel der nestorischen Lebensjahre füllte die riesenhafte Schöpfng der „Völkerpsychologie", in 10 Bänden eine Darstellung

